



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3879269/27-11

(22) 02.04.85

(46) 07.09.86. Бюл. № 33

(71) Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт

(72) А. П. Бомбешко, Г. Д. Сычев, С. Г. Стаскевич и О. Н. Лазовский

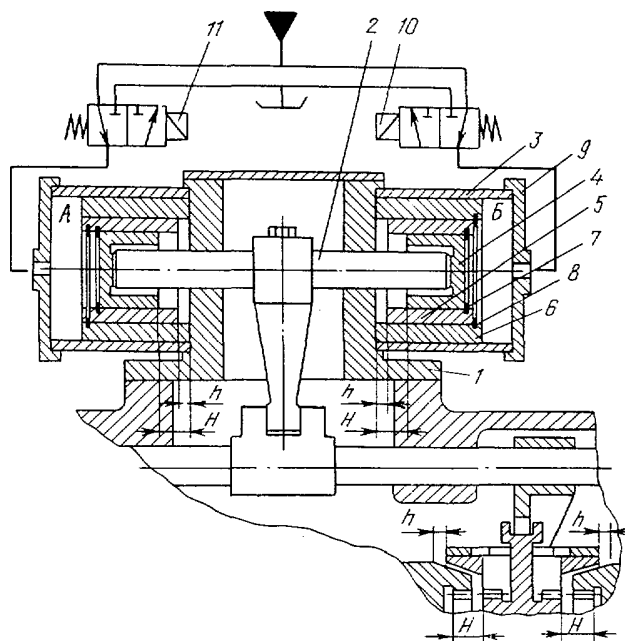
(53) 629.113—585.2(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 1008021, кл. В 60 К 17/10, 1983.

(54) УСТРОЙСТВО ДИСТАНЦИОННОГО ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

(57) Изобретение относится к трансмиссиям транспортных средств, в частности к устройствам автоматического переключения передач. Целью изобретения является снижение ударной нагруженности зубчатых муфт синхронизаторов коробки передач и уменьшение времени переключения передач.

Корпус 1 устройства крепится к верхней крышке коробки передач вместо рычага переключения. В корпусе установлены шток 2 с рычагом, кинематически связанным со штоком вилки переключения передач и зубчатой муфтой синхронизатора, и силовые гидроцилиндры 3 с плавающими поршнями 4—6 по три с каждой стороны. Осевое перемещение поршней ограничивается стенкой корпуса и стопорными кольцами 7 и 8. С наружной стороны гидроцилиндры закрыты крышками 9, через которые осуществлен подвод рабочей среды через гидрораспределители 10 и 11. При подаче рабочей жидкости одновременно в оба гидроцилиндра (полости А и Б) шток устанавливается в среднее положение. При включении одного из гидрораспределителей, например 11, полость А сообщается с атмосферой и шток цилиндра вместе с поршнями занимает крайнее левое положение, включая тем самым требуемую передачу. 1 ил.



Изобретение относится к трансмиссиям транспортных средств, в частности к устройствам автоматического переключения передач.

Целью изобретения является повышение надежности работы устройства путем снижения ударной нагруженности зубчатой муфты.

На чертеже изображено предлагаемое устройство, общий вид.

Корпус 1 устройства крепится к верхней крышке коробки передач вместо рычага переключения передач. В корпусе установлены шток 2 с рычагом, кинематически связанным со штоком вилки переключения передач и зубчатой муфтой синхронизатора и силовые гидроцилиндры 3 с плавающими поршнями 4—6 по три с каждой стороны. Осевое перемещение поршней ограничивается стенкой корпуса и стопорными кольцами 7 и 8. С наружной стороны гидроцилиндры закрыты крышками 9, через которые осуществляется подвод рабочей среды через гидрораспределителя 10 и 11.

Устройство работает следующим образом.

При подаче рабочей среды одновременно в оба гидроцилиндра (полости А и Б) шток устанавливается в среднее (нейтральное) положение. При включении одного из гидрораспределителей, например гидрораспределителя 11, полость А цилиндра сообщается с атмосферой, и шток цилиндра вместе с поршнями занимает крайнее левое положение, включая тем самым требуемую передачу, причем начальное движение штока (участок h) происходит при большем усилии, определяемом площадью поршня 5 (усилие необходимо для разблокировки фиксаторов коробки передач, разгона перемещаемых масс и синхронизации переключаемых элементов), до его упора в стенку корпуса, а оставшаяся часть от общего хода Н (Н—h) — при меньшем усилии, определяемом площадью поршня 4, до его упора в стенку корпуса. Удержание штока цилиндра в любом из трех положений осуществляется фиксаторами коробки передач,

что дает возможность снимать давление рабочей среды.

При выключении гидрораспределителя 11 шток 2, а вместе с ним шток вилки переключения передач и муфта синхронизатора устанавливаются в среднее (нейтральное) положение, причем начальное движение штока происходит при большем усилии, определяемом разностью площадей поршней 6 и 4 (усилие необходимо для быстрой установки в нейтральное положение), до упора поршня 4 в кольцо 7 поршня 5, а конечное движение штока — при меньшем усилии, определяемом разностью площадей поршней 6 и 5, до упора поршня 5 в кольцо 8 поршня 6. При включении гидрораспределителя 10, устройство работает аналогично.

Формула изобретения

Устройство дистанционного переключения передач транспортного средства, содержащее шток с закрепленным на нем рычагом, установленным для взаимодействия с зубчатой муфтой переключения передач, и силовой гидроцилиндр, кинематически связанный с одним концом штока и гидравлически соединенный через гидрораспределитель в одной из его позиций с источником рабочей среды под давлением, а в другой — с гидробаком, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности работы устройства путем снижения ударной нагруженности зубчатой муфты, оно снабжено дополнительным силовым гидроцилиндром, кинематически связанным с другим концом штока и гидравлически соединенным через гидрораспределитель в одной из его позиций с источником рабочей среды под давлением, а в другой — с гидробаком, причем оба гидроцилиндра выполнены в виде телескопических гидроцилиндров одностороннего действия, каждый из которых содержит три концентрично расположенных плавающих поршня, установленных в корпусе с возможностью ограниченного перемещения один относительно другого.

Редактор О. Юрковецкая
Заказ 4768/20

Составитель В. Калмыков
Техред И. Верес
Тираж 647

Корректор В. Бутяга
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4